



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"G. CIGNA – G. BARUFFI - F. GARELLI"**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Programma svolto di Matematica

Classe: 1^A LICEO SCIENZE APPLICATE

Docente: **Bertola Elena**

Testo adottato:

Bergamini- Barozzi "Matematica multimediale.blu vol. 1, seconda edizione" Zanichelli

Unità di apprendimento 1: INSIEMI NUMERICI FONDAMENTALI

- I numeri naturali \mathbb{N} : operazioni, proprietà delle potenze, multipli e divisori, mcm e MCD, espressioni, problemi
- I numeri interi \mathbb{Z} : definizioni, operazioni, espressioni, problemi
- I numeri razionali \mathbb{Q} : operazioni con le frazioni, numeri decimali, proporzioni e percentuali, espressioni, problemi

Unità di apprendimento 2: ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI

- Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà
- Principali connettivi logici e quantificatori
- Problemi risolvibili con gli insiemi

Unità di apprendimento 3: LE RELAZIONI E LE FUNZIONI

- Cenni al concetto di funzione: dominio, codominio, grafico

Unità di apprendimento 4: ELEMENTI DI STATISTICA

- Frequenza assoluta, relativa e percentuale
- Indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana, moda

Unità di apprendimento 5: CALCOLO LETTERALE

- Monomi: definizioni, operazioni, MCD, mcm, espressioni
- Polinomi: definizioni, operazioni, prodotti notevoli, espressioni, problemi
- Divisione di polinomi: divisione tra un polinomio e un monomio, divisione tra due polinomi, teorema di resto, teorema di Ruffini
- Scomposizione di polinomi: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, trinomio speciale, riconoscimento di prodotti notevoli, metodo di Ruffini
- Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, semplificazione, operazioni, espressioni

Unità di apprendimento 6: EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI DI 1° GRADO

- Equazioni: risoluzione di equazioni di primo grado intere, equazioni impossibili, indeterminate e con soluzione zero, equazioni di grado superiore al primo scomponibili in prodotto di fattori, equazioni fratte, problemi
- Disequazioni: risoluzione di disequazioni di primo grado intere, disequazioni impossibili e sempre verificate, disequazioni con prodotto di fattori, disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

Unità di apprendimento 7: GEOMETRIA EUCLIDEA

- Concetti primitivi e nozioni fondamentali, figure e proprietà
- Triangoli: classificazione, punti notevoli, disuguaglianze triangolari, criteri di congruenza
- Rette parallele tagliate da una trasversale e proprietà degli angoli
- Poligoni: numero di diagonali di un poligono di n lati, somma degli angoli interni e degli angoli esterni di un poligono di n lati
- Classificazione dei quadrilateri (trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi, quadrati) e relative proprietà

Mondovì, 8 giugno 2024

Prof. Elena Bertola

LAVORO DA SVOLGERE DURANTE LE VACANZE ESTIVE

PER TUTTI GLI ALUNNI

Svolgere su un quaderno il lavoro assegnato su Google Classroom

PER GLI ALUNNI CON DEBITO FORMATIVO E CON AIUTO

Svolgere su un quaderno gli esercizi dal libro consigliato per le vacanze:

Bergamini-Barozzi "Matematica.in3passi" vol.1, Zanichelli editore, ISBN 9788808720931

Gli esercizi di base delle unità didattiche 1,5,6 (non disequazioni!),7 e i relativi contenuti teorici, costituiscono l'obiettivo minimo della programmazione per l'anno scolastico 2023/2024.

Si consiglia un'attenta revisione degli argomenti indicati attraverso:

- L'utilizzo del libro di testo
- L'ausilio del sussidio "Matematica.in3passi" vol.1
- Lo svolgimento di numerosi esercizi, iniziando dai più semplici ed aumentandone gradualmente il livello, per comprendere e consolidare i concetti studiati. Può essere utile ripetere gli esercizi svolti che il libro di testo propone per ogni argomento e gli esercizi svolti in classe durante l'anno scolastico.
- La compilazione di un quaderno di ripasso con schemi riassuntivi, formule ed esercitazioni.

Nel corso degli esami finali si richiederà la consegna del lavoro svolto.

Le prove, sia scritte che orali, tenderanno ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi:

- La prova scritta consisterà nello svolgimento di diversi esercizi.
- Nella prova orale si verificherà la conoscenza teorica e la capacità di impostare e risolvere problemi.